

Arquitetura de Software - Projeto Integrado

1. Introdução

Este documento oferece uma visão geral arquitetural abrangente do sistema, usando diversas visões arquitetônicas para representar diferentes aspectos do sistema. O objetivo deste documento é capturar e comunicar as decisões arquitetônicas significativas que foram tomadas em relação ao sistema.

1.1. Finalidade

O site apresenta um sistema desenvolvido para o compartilhamento de resumos e slides para potencialização do aprendizado nas disciplinas de português e literatura e matemática entre estudantes. O software tem como finalidade permitir que os usuários compartilhem e baixem arquivos de conteúdos relacionados às respectivas matérias apresentadas.

Além disso, o site conta com comunidades que permitem que os usuários interajam entre si, desta forma eles podem discutir sobre tópicos específicos que podem ou não ser encontrados na plataforma.

1.2. Escopo

O objetivo do site é facilitar a interação e troca de conhecimento entre os estudantes do IFSP campus São Paulo, com foco nas disciplinas de matemática e português. Ele fornecerá uma plataforma onde os alunos podem compartilhar e acessar resumos e slides relacionados a essas disciplinas, além de interagir por meio de comunidades de aprendizado.

O público-alvo principal do site são os estudantes matriculados no IFSP campus São Paulo, especificamente aqueles que estão cursando as disciplinas de matemática e português. O site também pode ser acessado por professores e funcionários da instituição.

Algumas das principais funcionalidades que o site oferecerá:

- **Cadastro de Usuário e Login:** os usuários podem se cadastrar fornecendo informações pessoais e criando uma conta. Usuários registrados podem fazer login para acessar as funcionalidades do site.
- **Homepage Personalizada:** após o login, os usuários são redirecionados para uma homepage personalizada. A homepage exibe informações do perfil do usuário, como nome, foto, e outras informações relevantes.
- **Navegação por Disciplinas:** os usuários podem acessar abas específicas para as disciplinas de matemática e português. Dentro de cada aba, eles podem encontrar resumos, slides e outros recursos compartilhados pelos usuários.

- **Comunidades de Aprendizado:** os usuários podem participar de comunidades relacionadas às disciplinas. Dentro das comunidades, podem discutir, tirar dúvidas e compartilhar conhecimento.
- **Interação Social:** os usuários podem seguir outros usuários para acompanhar suas atividades e atualizações. Eles também podem sinalizar práticas indevidas de outros usuários.
- **Pesquisa de Conteúdo:** uma barra de pesquisa permite aos usuários encontrar perfis de outros estudantes e postagens relacionadas aos tópicos das disciplinas.
- **Comentários e Interação com Conteúdo:** os usuários podem comentar em arquivos anexados por terceiros, permitindo discussões e esclarecimento de dúvidas.

1.3. Não escopo

- O sistema não irá permitir o bloqueio de comentários de outros estudantes nos resumos.
- Os usuários não poderão criar abas ou salvar arquivos em pastas, o site não oferecerá a opção de ingressar ou não nas comunidades.
- Nas comunidades, não haverá a possibilidade dos usuários apagarem mensagens previamente enviadas.
- Não fornecerá serviços de edição de documentos ou criação de conteúdo.
- Não incluirá recursos para venda ou compra de materiais educacionais.

2. Identificação do projeto

Projeto	Resumétrica
Requisitante	Professor Renato Fernandez
Gerente de Projetos	Gabrielle Victoria

3. Representação arquitetural

Utilizaremos em nosso programa a representação arquitetural de microsserviços, que divide o software em pequenos serviços independentes, cada um focado em uma função específica. Esses serviços se comunicam através de APIs e podem ser desenvolvidos, implantados e escalados de forma independente.

4. Metas e restrições

Metas

O site deve ser seguro e confiável.

- O site deve ser escalável para suportar um grande número de usuários.
- O site deve ser fácil de usar.
- O site deve ser acessível a pessoas com deficiência.

Restrições

- O site deve ser desenvolvido usando a linguagem de programação Javascript.
- O site deve ser hospedado em um servidor AWS.
- O site deve ser desenvolvido dentro de um cronograma de 12 meses
- O site deve usar o banco de dados MySQL.
- O site deve ser compatível com o navegador web Chrome.

5. Visão de caso de uso

1. Realizar cadastro.
2. Realizar login.
3. Editar perfil.
4. Visualizar perfil.
5. Visualizar sub-abas.
6. Realizar submissões.
7. Descrever arquivos.
8. Visualizar submissões.
9. Realizar downloads.
10. Realizar comentários.
11. Pesquisar no site.
12. Visualizar seguidores.
13. Visualizar seguidos.
14. Seguir perfis.
15. Bloquear perfis.
16. Reportar usuários.
17. Incluir comunidades.
18. Visualizar comunidade.
19. Enviar na comunidade.
20. Citar mensagens.

5. Realização dos casos de uso

1. Caso de uso: realizar cadastro.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo de registro de um novo usuário no site.
-----------	--

Atores	Usuário não registrado.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a página de registro do site. - O usuário insere suas informações pessoais, como nome completo, e-mail e senha. - O sistema verifica se o e-mail já está cadastrado no site. - O sistema cria uma conta para o usuário. - O sistema envia um e-mail de confirmação para o endereço de e-mail fornecido pelo usuário. - O usuário confirma seu endereço de e-mail clicando no link enviado pelo sistema. - O sistema redireciona o usuário para a página inicial do site logado.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o endereço de e-mail já estiver cadastrado no site, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário insira um endereço de e-mail diferente. - Se o usuário não confirmar seu endereço de e-mail, ele não poderá acessar a conta criada.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário está registrado e pode acessar recursos restritos do site. - O sistema armazena as informações pessoais do usuário.

2. Caso de uso: realizar login.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo pelo qual um usuário autentica sua identidade no site, a fim de acessar recursos restritos apenas a usuários registrados.
Atores	Usuário registrado
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none">- O usuário deve ter acesso à internet.- O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none">- O usuário acessa a página de login do site.- O usuário insere seu nome de usuário ou e-mail e sua senha.- O sistema verifica as informações de login inseridas pelo usuário.- O sistema autentica a identidade do usuário.- O sistema redireciona o usuário para a página inicial do site logado.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none">- Se o nome de usuário ou e-mail e/ou senha estiverem incorretos, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário insira as informações corretas.- Se o usuário esquecer sua senha, ele pode clicar no link "Esqueceu sua senha" para redefini-la.- Se o usuário não tiver uma conta registrada, ele deve criar uma antes de poder realizar o login.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none">- O usuário está autenticado e pode acessar recursos restritos do site.- O sistema armazena a data e hora do login do usuário.

3. Caso de uso: editar perfil.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo de atualização das informações pessoais do usuário, como nome, endereço de e-mail e senha.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none">- O usuário deve estar autenticado no site.- O usuário deve ter acesso à internet.- O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none">- O usuário acessa a página de edição de perfil do site.- O usuário atualiza suas informações pessoais, como nome, endereço de e-mail e senha.- O sistema valida as informações inseridas pelo usuário.- O sistema atualiza as informações do perfil do usuário.- O sistema exibe uma mensagem de confirmação para o usuário.- Cenários alternativos:
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none">- Se o usuário inserir informações inválidas, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário insira informações corretas.- Se o usuário desejar excluir sua conta, ele pode selecionar a opção "Excluir conta" na página de edição de perfil.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none">- O usuário pode visualizar suas informações pessoais e histórico de atividades no site.

4. Caso de uso: visualizar perfil.

Descrição	Este caso de uso descreve a possibilidade do usuário visualizar o seu próprio perfil com seus dados pessoais de cadastro, como nome de usuário, e os arquivos submetidos no site por ele.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none">- O usuário deve ter acesso à internet.- O site deve estar funcionando corretamente.- O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none">- O usuário acessa a página de perfil.- O sistema exibe as informações do perfil do usuário, como nome, foto de perfil, descrição e quantidade de arquivos publicados.
Cenários Alternativos	Não há cenários alternativos para este caso de uso.
Pós-condições	Não há pós-condições para este caso de uso.

5. Caso de uso: visualizar sub-abas.

Descrição	Este caso de uso descreve a funcionalidade do usuário de visualizar sub-abas de cada disciplina no site de publicação de arquivos de resumos e slides escolares. Cada disciplina terá uma aba principal e sub abas que
-----------	--

	correspondem a diferentes tópicos relacionados à disciplina.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a aba principal da disciplina desejada. - O usuário visualiza as sub abas disponíveis. - O usuário seleciona a sub aba desejada. - O site exibe o conteúdo relacionado à sub aba selecionada.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se não houver sub abas disponíveis para a disciplina, o site exibe apenas o conteúdo relacionado à aba principal.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário pode acessar o conteúdo relacionado à sub aba selecionada.

6. Realizar submissões.

Descrição	Este caso de uso descreve a funcionalidade do usuário de submeter os resumos e slides escolares em formato de arquivos ou por meio de textos escritos na própria página. A função deste caso é uma das principais para o projeto, pois a partir dela que os materiais serão compartilhados.
Atores	Usuário do site.

Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a home page do site e seleciona realizar submissão - Caso o usuário queira enviar uma mensagem de texto, ele deverá escrevê-la no campo. - Caso o usuário queira enviar um arquivo, ele deverá clicar no botão "Anexar arquivo" para selecionar o arquivo a ser enviado. O sistema exibe uma pré-visualização do arquivo e permite que o usuário adicione uma descrição opcional. - O usuário escolhe o modelo adequado dentro das opções. - O usuário clica no botão "Enviar". - Após o envio, o site exibe uma mensagem de submissão realizada.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se a mensagem não puder ser enviada por problemas técnicos, o sistema retorna uma mensagem de erro informando que não foi possível enviar a mensagem. - Caso o tamanho do arquivo não seja suportado pelo sistema, será exibido um aviso de erro ao usuário. - Se o arquivo selecionado pelo usuário não for compatível com o sistema ele exibe um aviso

	informando que o arquivo não pode ser enviado.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - A mensagem é enviada e exibida na página inicial. - O arquivo é enviado na página inicial e pode ficar disponível para download para os outros usuários.

7. Caso de uso: descrever arquivos.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para escrever a descrição de um arquivo que deseja publicar no site a fim de facilitar o entendimento por parte dos outros usuários do conteúdo tratado nos seus arquivos.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O usuário do site deve ter um arquivo a ser publicado. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a seção "publicar arquivo" do site. - O usuário seleciona o arquivo que deseja publicar. - O usuário escreve uma descrição para o arquivo. - O usuário clica em "publicar".
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário não escreve uma descrição para o arquivo.

	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema exibe uma mensagem de erro informando que a descrição do arquivo é obrigatória.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O arquivo é publicado com a descrição escrita pelo usuário.

8. Caso de uso: visualizar submissões.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para visualizar os resumos e slides que foram submetidos anteriormente no site.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O usuário deve ter pelo menos um resumo ou slide submetido. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a página de submissão de arquivos. - O sistema exibe um formulário para o usuário preencher com as informações do arquivo, como título, disciplina, resumo e arquivo em si. - O usuário seleciona o arquivo que deseja enviar. - O sistema verifica se o arquivo está de acordo com os formatos permitidos e se as informações do formulário estão completas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Se tudo estiver correto, o sistema salva o arquivo no banco de dados e o disponibiliza na plataforma.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o arquivo enviado não estiver em um formato permitido, o sistema exibe uma mensagem de erro e não permite o envio do arquivo.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O arquivo fica disponível na plataforma para outros usuários visualizarem e baixarem.

9. Caso de uso: realizar downloads.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo de download de resumos e slides por parte do usuário para que os materiais disponibilizados possam ser acessados a qualquer momento, mesmo que ele não tenha acesso à internet para entrar no site.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - Existir resumos e slides disponíveis para download. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário navega até a página de resumos ou slides. - O usuário seleciona o resumo ou slide que deseja baixar.

	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema valida se o usuário tem permissão para baixar o resumo ou slide. - O sistema permite o download do arquivo selecionado. - O sistema exibe uma mensagem de confirmação para o usuário.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o usuário não tiver permissão para baixar o resumo ou slide, o sistema exibe uma mensagem de erro e impede o download.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário baixa o resumo ou slide selecionado.

10. Caso de uso: realizar comentários.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo do usuário comentar em um arquivo de resumo ou slide. Os usuários poderão escrever críticas construtivas, tirar dúvidas sobre o resumo ou slide submetido, comentar sobre possíveis exercícios presentes nos arquivos entre outras utilidades.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O resumo em questão deve estar disponível para comentários. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário navega até a página do resumo que deseja comentar. - O usuário escolhe a opção de comentar na publicação.

	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário digita seu comentário no campo de texto. - O sistema valida o comentário inserido pelo usuário. - O sistema armazena o comentário no banco de dados do site. - O sistema exibe o comentário na página do resumo para todos os usuários visualizarem. - O sistema envia uma notificação para o autor do resumo sobre o novo comentário.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o usuário inserir um comentário inválido, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário insira um comentário válido.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O comentário é armazenado no banco de dados do site e exibido na página do resumo. O autor do resumo é notificado sobre o novo comentário.

11. Caso de uso: pesquisar no site.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para pesquisar perfis de outros usuários no site, conteúdos de matemática e português. Esta função é útil para encontrar os perfis de amigos ou outros perfis desejados com bons arquivos de resumos e/ou slides. É útil para encontrar arquivos específicos das disciplinas de matemática e português.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet.

	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a seção "pesquisa" do site. - O usuário insere o nome ou assunto de interesse e clica em "pesquisar". - O usuário acessa um perfil para visualizar seus dados e arquivos e/ou textos já submetidos.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário não insere nenhum nome ou assunto de interesse na pesquisa. - O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o campo de pesquisa está vazio. - Não há usuários que correspondam à pesquisa do usuário. - O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontrados resultados para a pesquisa.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário pode visualizar a lista de usuários que correspondem à pesquisa realizada. - O usuário pode visualizar os resultados da pesquisa: resumos de português ou matemática.

12. Caso de uso: visualizar seguidores.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para visualizar a quantidade de perfis que seguem seu perfil.
-----------	---

Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a seção "perfil" do site. - O sistema exibe as informações do perfil do usuário, como nome, descrição e arquivos compartilhados. - O sistema exibe a quantidade de usuários que seguem o perfil do usuário do site.
Cenários Alternativos	Não há cenários alternativos para este caso de uso.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário pode visualizar a quantidade de usuários que seguem o seu perfil. - O usuário pode acessar/visualizar os perfis que o seguem.

13. Caso de uso: visualizar seguidos.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para visualizar a quantidade de perfis que ele está seguindo.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O usuário deve ter acesso à internet.

	<ul style="list-style-type: none"> - O site deve estar funcionando corretamente.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a seção "perfil" do site. - O sistema exibe as informações do perfil do usuário, como nome, descrição e arquivos compartilhados. - O sistema exibe a quantidade de usuários que são seguidos pelo usuário do site.
Cenários Alternativos	Não há cenários alternativos para este caso de uso.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário pode visualizar a quantidade de perfis que ele segue. - O usuário pode acessar/visualizar os perfis que ele segue.

14. Caso de uso: seguir perfis.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para seguir ou deixar de seguir os perfis de outros usuários do site.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site. - O usuário deve ter um perfil de usuário. - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.

Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa o perfil do usuário que deseja seguir ou deixar de seguir. - O sistema exibe o perfil do usuário e uma opção para seguir ou deixar de seguir. - O usuário seleciona uma das opções desejadas. - O sistema atualiza a lista de usuários seguidos pelo usuário.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - O perfil do usuário selecionado não permite seguir ou deixar de seguir. - O sistema exibe uma mensagem informando que a ação não é permitida para esse perfil de usuário.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário passa a seguir ou deixar de seguir o usuário selecionado.

15. Caso de uso: bloquear perfis.

Descrição	Este caso de uso descreve as ações que um usuário pode realizar para bloquear outros perfis impossibilitando a visualização de quaisquer arquivos submetidos pelo usuário bloqueado sem que o mesmo seja notificado desta ação.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar autenticado no site.

Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa o perfil do usuário que deseja bloquear. - O sistema exibe o perfil do usuário e uma opção para bloquear. - O usuário seleciona a opção de bloquear. - O sistema impede que o usuário bloqueado possa seguir ou interagir com o usuário que bloqueou.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - O perfil do usuário selecionado não permite bloqueio. - O sistema exibe uma mensagem informando que a ação não é permitida para esse perfil de usuário.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O perfil do usuário selecionado é bloqueado pelo usuário e impede que o usuário bloqueado possa interagir com o usuário que bloqueou.

16. Caso de uso: reportar usuários.

Descrição	Este caso de uso descreve a funcionalidade do usuário de reportar outros usuários com má conduta no site de publicação de arquivos de resumos e slides escolares. Isso inclui comportamentos como assédio, discriminação ou publicação de conteúdo impróprio.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.

	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário identifica a má conduta de outro usuário. - O usuário acessa o perfil do usuário com má conduta. - O usuário clica no botão de "reportar" no perfil do usuário. - O site exibe um formulário de reporte. - O usuário preenche o formulário de reporte com informações relevantes. - O usuário envia o formulário de reporte. - O site avalia o reporte e toma as ações necessárias.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o usuário não quiser acessar o perfil do usuário com má conduta, ele pode reportar a má conduta diretamente na publicação ou mensagem em questão.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O site avalia o reporte e toma as ações necessárias para lidar com a má conduta.

17. Caso de uso: incluir comunidades.

Descrição	Inclusão dos usuários em comunidades de conversas sobre as disciplinas, após o cadastro, para que dúvidas possam ser discutidas entre os usuários.
Atores	Sistema.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente.

	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - Após o cadastro do usuário, o sistema inicia a inclusão do usuário nas comunidades, uma de cada vez. - O sistema verifica se o usuário existe, tem permissão para participar da comunidade e se o usuário já não está adicionado naquela comunidade. - Se o usuário tiver permissão, o sistema o adiciona na comunidade e envia uma notificação para o usuário adicionado.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o usuário que está sendo adicionado já estiver na comunidade, o sistema retorna uma mensagem informando que o usuário já está na comunidade. - Se o usuário que está sendo adicionado não tiver permissão para participar da comunidade, o sistema retorna uma mensagem de erro informando que não foi possível adicionar o usuário. - Se houver mais comunidades disponíveis, o sistema repete o processo.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário adicionado é incluído na comunidade de conversas das disciplinas.

18. Caso de uso: visualizar comunidade.

Descrição	Este caso de uso descreve o processo de registro de um novo usuário no site
-----------	---

	de publicação de arquivos de resumos e slides escolares.
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário acessa a página de registro do site. - O usuário insere suas informações pessoais, como nome completo, e-mail e senha. - O sistema verifica se o e-mail já está cadastrado no site. - O sistema cria uma conta para o usuário. - O sistema envia um e-mail de confirmação para o endereço de e-mail fornecido pelo usuário. - O usuário confirma seu endereço de e-mail clicando no link enviado pelo sistema. - O sistema redireciona o usuário para a página inicial do site logado.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se o endereço de e-mail já estiver cadastrado no site, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário insira um endereço de e-mail diferente. - Se o usuário não confirmar seu endereço de e-mail, ele não poderá acessar a conta criada.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário está registrado e pode acessar recursos restritos do site.

	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema armazena as informações pessoais do usuário.
--	--

19. Caso de uso: enviar na comunidade.

Descrição	<p>Este caso de uso descreve o processo do usuário enviar mensagens de texto e anexar arquivos nos chats das comunidades.</p> <p>O usuário pode enviar arquivos na comunidade durante uma conversa, como arquivos de imagem, vídeo, áudio, documentos etc.</p>
Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar incluído na comunidade da disciplina. - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário navega até a página da comunidade de conversas de uma disciplina. - Caso o usuário queira enviar uma mensagem de texto, ele deverá escrevê-la no chat. - Caso o usuário queira enviar um arquivo, ele deverá clicar no botão "Anexar arquivo" para selecionar o arquivo a ser enviado. O sistema exibe uma pré-visualização do arquivo e permite que o usuário adicione uma descrição opcional.

	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário clica no botão "Enviar". - O sistema envia a mensagem ou o arquivo e a exibe na lista de mensagens do chat da comunidade.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se a mensagem não puder ser enviada por problemas técnicos, o sistema retorna uma mensagem de erro informando que não foi possível enviar a mensagem. - Caso o tamanho do arquivo não seja suportado pelo sistema, será exibido um aviso de erro ao usuário. - Se o arquivo selecionado pelo usuário não for compatível com o sistema da comunidade, o sistema exibe um aviso informando que o arquivo não pode ser enviado.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - A mensagem é enviada e exibida na lista de mensagens do chat da comunidade. - O arquivo é enviado na conversa da comunidade e fica disponível para download para os outros usuários.

20. Caso de uso: citar mensagens.

Descrição	<p>O usuário pode citar uma mensagem de outro usuário na comunidade durante uma conversa para que fique claro para qual mensagem ele está respondendo. Isso pode ajudar a manter a discussão organizada e facilitar o entendimento de todos.</p>
-----------	--

Atores	Usuário do site.
Pré-condições	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário deve ter acesso à internet. - O site deve estar funcionando corretamente. - O usuário deve estar autenticado no site e ter um perfil de usuário. - O usuário deve estar incluído na comunidade da disciplina.
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> - O usuário seleciona a mensagem que deseja citar. - O usuário clica no botão "Citar mensagem". - O sistema exibe a mensagem citada com um indicador visual para diferenciá-la das outras mensagens. - O usuário digita sua resposta ou comentário em relação à mensagem citada. - O usuário envia a mensagem.
Cenários Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> - Se a mensagem citada for apagada pelo autor, o sistema exibe um aviso informando que a mensagem não está mais disponível.
Pós-condições	<ul style="list-style-type: none"> - A mensagem é enviada com a citação da mensagem original.

6. Visão lógica

Divisão em Subsistemas e Pacotes:

O subsistema de gerenciamento de conteúdo é responsável por armazenar e gerenciar o conteúdo do site, incluindo os resumos, os usuários e as interações entre eles.

O subsistema de apresentação é responsável por fornecer a interface para os usuários interagirem com o site.

O subsistema de back-end é responsável por fornecer os serviços necessários para o funcionamento do site, como o armazenamento de dados, o processamento de solicitações e o envio de e-mail.

Subsistema de gerenciamento de conteúdo

Pacote de resumos:

Classe Resumo: Representa um resumo de um conteúdo.

Atributos: título, conteúdo, autor, data, hora, fonte, idioma

Operações: criar, compartilhar, atualizar, excluir.

Relacionamento Resumo-Usuário: Um resumo pode ser criado por um usuário ou compartilhado com um usuário.

Relacionamento Resumo-Resumo: Um resumo pode ser relacionado a outro resumo para fins de recomendação ou categorização.

Pacote de usuários:

Classe Usuário: Representa um usuário do site.

Atributos: nome, e-mail, senha, interesses, idioma

Operações: cadastrar, logar, alterar senha, personalizar perfil, gerar resumos

Pacote de interações:

Classe Interação: Representa uma interação entre dois usuários.

Atributos: tipo, data, hora, conteúdo

Operações: criar, visualizar, responder

Subsistema de apresentação

Pacote de páginas:

Classe PaginaInicial: Exibe a página inicial do site, que inclui uma lista de resumos recentes e acesso a outras páginas.

Classe PaginaLogin: Exibe um formulário de login para que os usuários possam acessar o site.

Classe PaginaPerfil: Exibe o perfil de um usuário, incluindo seus resumos e interações.

Classe PaginaResumo: Exibe um resumo específico.

Pacote de componentes:

Classe ResumoComponente: Um componente de interface que exibe um resumo.

Classe InteracaoComponente: Um componente de interface que exibe uma interação.

Classe FormularioComponente: Um componente de interface que exibe um formulário.

Subsistema de back-end

Pacote de serviços:

Serviço de armazenamento: Fornece serviços para armazenar os dados do site, como os resumos, os usuários e as interações.

Serviço de autenticação(sub-pacote): Fornece serviços para autenticar os usuários do site.

Pacote de infraestrutura:

Classe Banco de Dados: Representa um banco de dados que armazena os dados do site.

Autenticação (Pacote):

- Classes Significativas: AuthController, UserModel, AuthenticationService
- Responsabilidades: Este subsistema lida com a autenticação de usuários. O AuthController cuida das solicitações de login e cadastro, o UserModel gerencia informações do usuário, como nome e email, e o AuthenticationService realiza a verificação de credenciais e a geração de tokens de autenticação.

Gerenciamento de Conteúdo (Pacote):

- Classes Significativas: ContentController, ContentModel, FileUploadService
- Responsabilidades: Este subsistema gerencia a criação, edição e visualização de conteúdo, como resumos e slides. O ContentController lida com as operações de upload e edição de conteúdo, o ContentModel armazena informações sobre os conteúdos, e o FileUploadService cuida do upload e armazenamento seguro de arquivos.

Comunidades (Pacote):

- Classes Significativas: CommunityController, CommunityModel, CommunityService
- Responsabilidades: Este subsistema permite a criação e participação em comunidades de troca de conhecimento entre os alunos. O CommunityController lida com a criação e gerenciamento de comunidades, o CommunityModel armazena informações sobre as comunidades, e o CommunityService gerencia a lógica de interação com as comunidades.

Perfil do Usuário (Pacote):

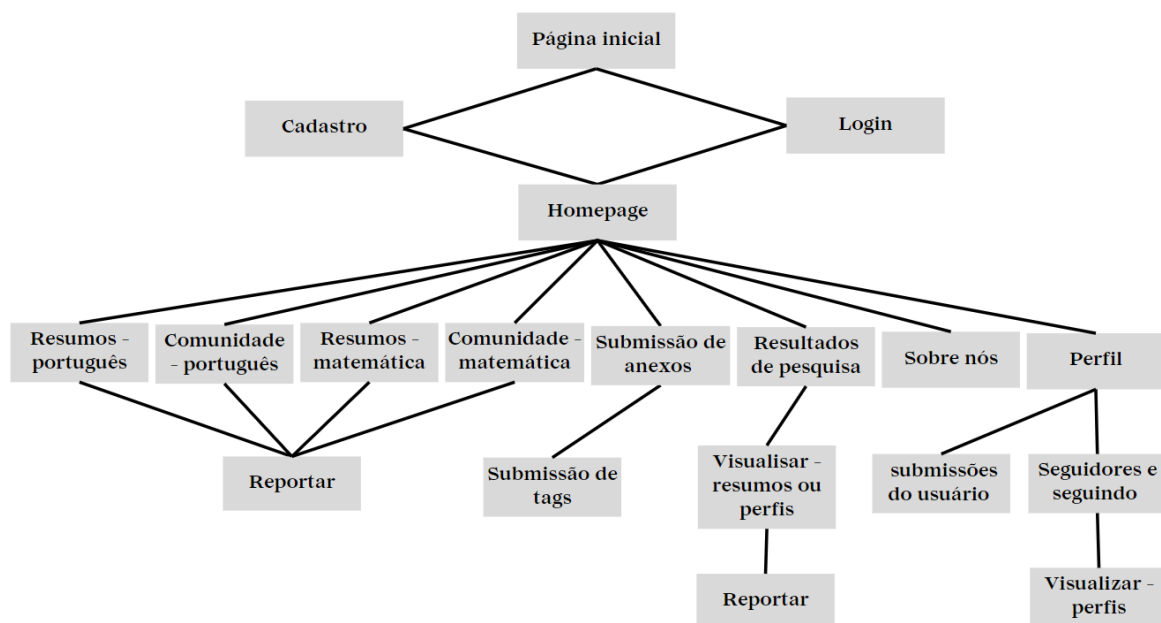
- Classes Significativas: ProfileController, ProfileModel, ProfileService
- Responsabilidades: Este subsistema gerencia a visualização e edição de perfis de usuário. O ProfileController permite aos usuários visualizar e editar suas informações de perfil, o ProfileModel armazena informações de perfil, e o ProfileService lida com a lógica de gerenciamento de perfis.

Relacionamentos, Operações e Atributos de Grande Importância:

- A autenticação é fundamental para a segurança do site.
- O AuthController verifica as credenciais dos usuários, enquanto o AuthenticationService gera tokens de autenticação.
- O gerenciamento de conteúdo é central para a entrega de resumos e slides.
- O ContentController permite aos usuários criar e editar conteúdo, o ContentModel armazena informações sobre os conteúdos, e o FileUploadService lida com o armazenamento de arquivos.

- As comunidades permitem a interação entre os alunos.
- O CommunityController gerencia a criação e participação em comunidades, o CommunityModel armazena informações sobre elas, e o CommunityService lida com a lógica das comunidades.
- O perfil do usuário é importante para personalização e interações sociais.
- O ProfileController permite a visualização e edição de perfis, o ProfileModel armazena informações de perfil, e o ProfileService cuida da lógica de gerenciamento de perfis.

6.1. Visão Geral



6.2. Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura

- Autenticação
- Gerenciamento de conteúdo
- Comunidades
- Perfil
- Estilos

6.3. Camadas

Camada de Conteúdo: camada em que se encontram os elementos visuais que compõem o site, incluindo as páginas da web, formulários, botões e todos os elementos de interface do usuário.

Camada Modelo: contém as classes que representam os atores e os dados do sistema. Por exemplo, existem classes que representam os usuários (com seus perfis), as informações de resumos e slides, e os dados de autenticação. Essa camada é responsável por gerenciar a lógica de negócios relacionada ao sistema, como a autenticação de usuários, a manipulação de perfis de usuário e o armazenamento de conteúdo compartilhado.

Camada de Controle: age como um intermediário entre as camadas de componentes e a modelo. Ela lida com as interações do usuário, processando solicitações e fornecendo dados das classes Model para os componentes de visualização. Fornece os dados necessários à camada de Componentes para exibir a página inicial personalizada.

7. Visão de Processos

Processos Pesados:

Autenticação: envolve a verificação das credenciais do usuário e a geração de tokens de autenticação. Requer validação de informações sensíveis e a interação com um banco de dados para verificar as credenciais.

Upload e Armazenamento de Arquivos: processo de upload e armazenamento de arquivos, a fim de manter segurança de documentos. Envolve a manipulação de arquivos grandes e possivelmente armazenamento em servidores ou serviços em nuvem.

Pesquisa no Site: envolve pesquisa em grande escala em todo o conteúdo do site. Isso exige operações complexas de pesquisa em um grande conjunto de dados.

Gerenciamento de Comunidades: a criação e gerenciamento de comunidades, incluindo a administração de membros e conteúdo, é um processo difícil, pois requer a manipulação de múltiplos conjuntos de dados relacionados e interações complexas.

Processos Leves:

Visualização de Páginas Estáticas: a visualização de páginas estáticas, como páginas de perfil de usuário ou páginas de informações gerais, envolve a renderização e exibição de conteúdo estático sem interações complexas.

Exibição de Listas de Conteúdo: esse processo requer a recuperação e a exibição de informações de uma fonte de dados, mas não requer operações complexas de processamento de dados.

Envio de Comentários: o envio de comentários em uma postagem ou conteúdo requer apenas a criação de uma entrada de texto e sua exibição na interface do usuário, por isso não é muito complexo.

Visualização de Perfis de Usuário: também é um processo simples e leve, pois geralmente envolve recuperar informações específicas de um usuário e exibi-las na interface do usuário.

Visualização de Submissões: assim como a visualização de perfis, envolve apenas a exibição de conteúdo estático.

Visualização de Seguidores/Seguidos: a visualização de listas de seguidores e seguidos por um usuário requer principalmente a recuperação e a exibição de informações sobre relacionamentos de usuário, por isso é um processo leve.

8. Visão de Implantação

Os nós físicos que serão usados para executar o site são os seguintes:

Dois servidores web EC2: Esses servidores serão usados para lidar com as solicitações do usuário.

Um servidor de banco de dados EC2: Esse servidor será usado para armazenar os dados do site.

Um servidor de arquivos EC2: Esse servidor será usado para armazenar arquivos de mídia, como imagens e vídeos. As interconexões entre os nós físicos são as seguintes:

Uma rede VPC: Essa rede conecta todos os nós físicos.

Uma conexão de internet: Essa conexão permite que os usuários acessem o site da Internet.

O site será executado usando os seguintes serviços AWS:

EC2: Dois servidores web EC2, um servidor de banco de dados EC2 e um servidor de arquivos EC2.

RDS: Uma instância de banco de dados MySQL RDS.

S3: Um bucket S3 para armazenamento de arquivos.

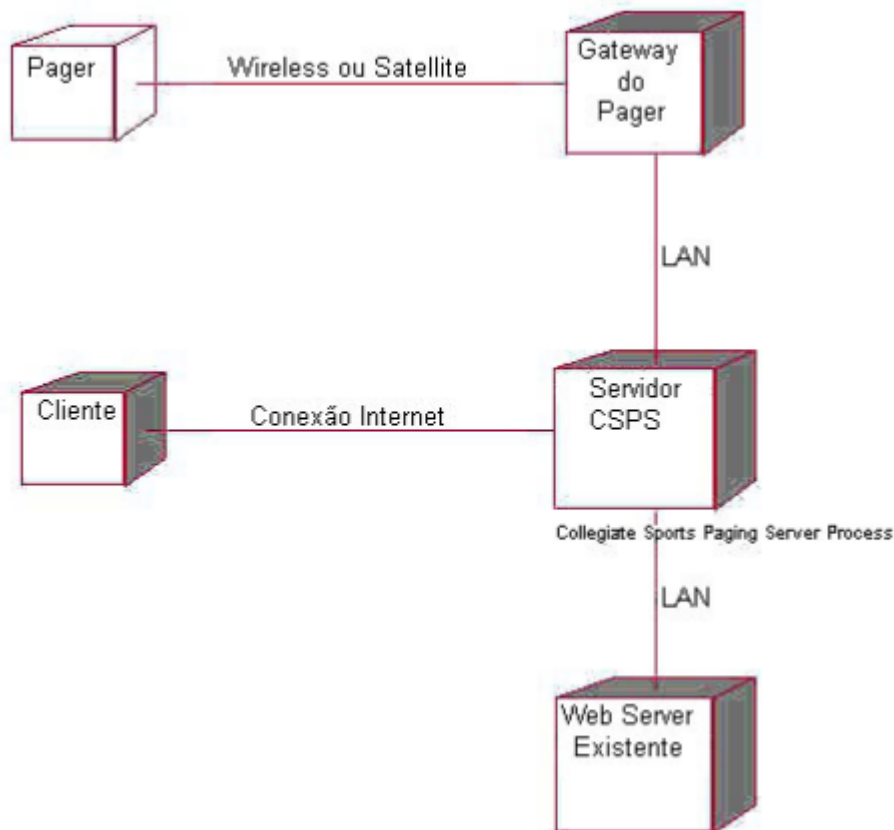
ELB: Um balanceador de carga ELB para distribuir o tráfego entre os servidores web.

Os processos da visão de processos serão mapeados da seguinte forma:

O processo de front-end do site será executado nos dois servidores web EC2.

O processo de back-end do site será executado no servidor de banco de dados EC2.

O processo de armazenamento de arquivos será executado no servidor de arquivos EC2.



9. Visão da Implementação

Estrutura geral do modelo de implementação:

O site será dividido em três camadas:

Camada de apresentação: Essa camada é responsável por lidar com as solicitações do usuário.

Camada de negócios: Essa camada é responsável por realizar as operações de negócios do site.

Camada de dados: Essa camada é responsável por armazenar os dados do site.

Componentes significativos do ponto de vista da arquitetura:

Os componentes significativos do ponto de vista da arquitetura são os seguintes:

Autenticação: Este subsistema é responsável por autenticar os usuários do site.

Gerenciamento de conteúdo: Este subsistema é responsável por gerenciar a criação, edição e visualização de conteúdo, como resumos e slides.

Comunidades: Este subsistema permite a criação e participação em comunidades de troca de conhecimento entre os alunos.

Perfil do usuário: Este subsistema gerencia a visualização e edição de perfis de usuário.

A relação entre os componentes do site é a seguinte:

A autenticação é necessária para acessar os outros subsistemas.

O gerenciamento de conteúdo é necessário para fornecer resumos e slides aos usuários.

As comunidades permitem que os usuários interajam uns com os outros.

O perfil do usuário pode ser usado para personalizar a experiência do usuário.

As interfaces entre os componentes do site são as seguintes:

A autenticação fornece tokens de autenticação para os outros subsistemas.

O gerenciamento de conteúdo fornece resumos e slides para os outros subsistemas.

As comunidades fornecem informações sobre as comunidades para os outros subsistemas.

O perfil do usuário fornece informações sobre os usuários para os outros subsistemas.

Padrões de design usados:

Os padrões de design usados no site são os seguintes:

O padrão de design de microsserviços é usado para separar a lógica da apresentação da lógica dos negócios.

O padrão de design REST é usado para fornecer uma API RESTful para os subsistemas.

Considerações adicionais:

O site será implementado usando a tecnologia Java e o framework adequado. O site será armazenado em um banco de dados MySQL.

Relacionamentos, Operações e Atributos de Grande Importância:

Os relacionamentos, operações e atributos de grande importância são os seguintes:

A autenticação é fundamental para a segurança do site.

O gerenciamento de conteúdo é central para a entrega de resumos e slides.

As comunidades permitem a interação entre os alunos.

O perfil do usuário é importante para personalização e interações sociais.

Esses relacionamentos, operações e atributos são críticos para o funcionamento do site. A autenticação é necessária para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar o site. O gerenciamento de conteúdo é necessário para fornecer aos usuários o conteúdo que eles procuram. As comunidades permitem que os usuários interajam uns com os outros e compartilhem conhecimento. O perfil do usuário é usado para personalizar a experiência do usuário e facilitar as interações sociais.

10. Tamanho e Desempenho

Estimativa para o tamanho e o desempenho do site:

Armazenamento: A estimativa do armazenamento necessário está sendo calculada multiplicando o número de resumos médio por usuário (15) pelo tamanho médio dos resumos (5 MB) e pelo número de usuários que você espera (15.000).

- Resumos: $15 \text{ resumos} * 5 \text{ Mb/resumo} * 15 \text{ mil usuários} = 112,5 \text{ GB}$

- Mecanismo de busca: $100 \text{ MB/usuário} * 15 \text{ mil usuários} = 1,5 \text{ GB}$

- Total: 113,5 GB

Largura de banda: Tráfego médio: $5 \text{ mil usuários} * 100 \text{ KB/usuário} * 10 \text{ páginas/usuário/dia} = 50 \text{ milhões de KB/dia}$

- Tráfego máximo: $5 \text{ mil usuários} * 100 \text{ KB/usuário} * 100 \text{ páginas/usuário/dia} = 500 \text{ milhões de KB/dia}$

- Total: $500 \text{ milhões de KB/dia} - 50 \text{ milhões de KB/dia} = 450 \text{ milhões de KB/dia}$

- $450 \text{ milhões de KB/dia} * 30 \text{ dias/mês} / 1.024.000 \text{ KB/GB} = 127 \text{ GB/mês}$

Processamento: Estimativa de um servidor com pelo menos 2 núcleos de CPU e 4 GB de RAM para lidar com o tráfego médio.

Outros recursos:

- Banco de dados: 100 MB/usuário * 15 mil usuários = 1,5 GB
- Servidor web: 100 MB/usuário * 15 mil usuários = 1,5 GB

Mecanismo de busca: O mecanismo de busca exigirá recursos adicionais, dependendo da complexidade do seu índice. Provavelmente precisará de um servidor com pelo menos 4 núcleos de CPU e 8 GB de RAM para lidar com o tráfego médio.

Sistemas

- O sistema de banco de dados utilizado será o Mysql por ser confiável e atender as especificações necessárias.
- A plataforma de hospedagem além de atender as especificações deve ser escalável, pensando em um possível crescimento da plataforma.

É importante ressaltar que essas são apenas estimativas e que as necessidades reais do site podem variar.

11. Qualidade

a arquitetura de microsserviços pode contribuir para a qualidade do sistema da seguinte forma:

Extensibilidade: A arquitetura de microsserviços facilita a adição de novos recursos e funcionalidades. Por exemplo, se for necessário adicionar um novo tipo de conteúdo, como vídeos, isso pode ser feito criando um novo serviço.

Confiabilidade: A arquitetura de microsserviços reduz a probabilidade de falhas, pois cada serviço é independente dos outros. Se um serviço falhar, os outros serviços ainda poderão funcionar.

Manutenibilidade: A arquitetura de microsserviços facilita a manutenção e a atualização de sistemas, pois cada serviço pode ser atualizado ou modificado de forma independente.

Segurança: A arquitetura de microsserviços pode ajudar a proteger os dados e sistemas do usuário, pois cada serviço pode ser isolado de outros serviços.

12. Referências

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. software. 9. ed. São Paulo: Pearson

PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918314.

Bibliografia Complementar:

KOCHANSKI, Djone. Engenharia de Software. 1. ed. Indaial: Uniasselvi, 2013. ISBN 9788578307530.

13. Aprovações

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Alison Jorge Amaro de Lima	Assinado	25/09/23
Débora Sabongi Lavinas Guimarães	Assinado	25/09/23
Emanuel Aguilar Pena	Assinado	25/09/23
Gabrielle Victória Ribeiro Batista	Assinado	25/09/23
Sarah Sabongi Lavinas Guimarães	Assinado	25/09/23